№ 19. (43). Warszawa, dnia 19 Września (1 Paźdz.) 1879 r. Rok II.

ZDROWIE

DWUTYGODNIK POPULARNO-NAUKOWY,

poświęcony naukom przyrodniczym i higijenie.

ZDROWIE,
wychodzi co 1-go i 15-go każdego miesiąca w objętości 1½ do 2 arkuszy druku.
pod redakcyją
K. DOBRSKIEGO, T. DUNINA I B. ZNATOWICZA.
Do każdego numeru dołącza się bespłatnie arkusz (str. 16) dodatku, zawierającego przekład dzieła Dra K. Reklama, p. n. „Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy".
Adres redakcyi i ekspedycyi: Królewska 6.

PRZEDPŁATA.
w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie:
Z odnoszeniem lub przesyłką: rocznie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50, kwart. rs. 1k. 25. Dla uczniów w średnich i wyższych zakładów naukowych cena (bezpośrednio w redakcyi) o połowę niższa.
Przedpłatę składać można: w biurze redakcyi, w księgarniach i ajenturach spółki kolportacyjnej.
Ogłoszenia treści odpowiedniéj programowi pisma przyjmują się po kop. 7½ za wiersz druku.
Cena pojedynczego numeru kopiejek 25.

Czem jest i do czego dąży nauka o zdrowiu.

przez Dr. **Maksa von Pettenkofer.**

Słyszymy częstokroć, że higijena jest nową nauką i że od dzisiaj dopiero zaczyna się skuteczna, rozumna piecza o zdrowiu; tymczasem faktyczne podstawy higijeny są tak dawne jak rodzaj ludzki, który też z instynktu i doświadczenia do jéj zasad bezwiednie się zdawna stosował. Gdyby ludzie czekać musieli na wskazówki poczerpnięte z nauki, gdyby od samego początku w praktyce życiowéj higijenicznie nie postępowali, nigdyby nie opuścili stopnia rozwoju zbliżonego do zwierząt, nigdyby nie zdołali rosszerzyć się na całą powierzchnię ziemi, podobnie jak byliby pomarli z głodu i pragnienia, gdyby spożywanie pokarmów i napojów zależne było od poprzedniego poznania praw odżywiania. Nowem jest tylko dążenie naukowego uzasadnienia praktycznéj higijeny, wszystko musi pierw istnieć faktycznie, zanim naukowo da się zbadać i uzasadnić. Nietylko przed naukami przyrodniczemi istnieć musiała sama przyroda, lecz taksamo politykę i umiejętności państwowe poprzedziło faktyczne utworzenie się gmin i państw, taksamo gospodarstwo, handel i wzajemne stosunki poprzedziły ekonomiją polityczną a rzemiosła i przemysł poprzedziły technologiją i naukę inżynieryi.

Wobec tego nasuwa się pytanie, co przyjdzie z tego gdy się nauka do empiryi (doświadczenia) przyłączy, lub odwrotnie, co to szkodzi, że praktyka sama i nadal istnieć będzie? Wyrażając się najogólniéj powiemy, że różnica jest tu taka, jak pomiędzy postępkami instynktowemi a świadomemi, jak między zwierzęciem a człowiekiem. Dopiero od chwili gdy zaczniemy badać przyczyny faktów, gdy poznamy prawa, podług których się one stają, możliwa będzie głębsza ich krytyka i wprowadzenie istotnych ulepszeń. Kilka przykładów nauczy, jak i w innych sprawach głęboko zmienia się prakyka, gdy tylko dotknie się jéj i przeniknie ją nauka, gdy, jeśli tak wyrazić się wolno, praktyka dojdzie do świadomości.

Już przed paru tysiącami lat wiedzieli dawni Rzymianie, że pewien rodzaj piasku wulkanicznego (Puzzuola) pomięszany z gaszonem wapnem daje wyborną hidrauliczną (to jest twardniejącą pod wodą) zaprawę. W pochodach zaborczych po ówczesnych krajach spotykali jeszcze tu i owdzie miejsca, w których znajdowali nadające się w tym celu materyjały, jak np. Trass nad Renem. Okolice Puzzuoli i góry Eifel, przez całe wieki średnie, aż do początku naszego stulecia były uprzywilejowanemi miejscami, w których poszukiwano tego materyjału, niezbędnego do budowli wodnych i skąd go też na cały świat rossyłano. Niewiedziano bowiem, dlaczego puzzuolana i tras zmięszane z wapnem twardnieją w wodzie. Skoro jednak nauka odkryła przyczynę twardnienia, wkrótce nauczono się wszędzie, gdzie się znajdują gliniaste wapienie, wypalać wapno hidrauliczne, a gdzie ich nie było, mięszano odpowiednią glinę z kredą, mięszaninę wypalano i w ten sposób otrzymywano cement portlandzki, lepszy od puzzuolanów i trasu.

Starożytni znali taksamo jak my piorun i jego

skutki, znali też i metale, lecz nie mogli wynaleść piorunochronów, gdyż nie wiedzieli, że piorun jest iskrą elektryczną i że elektryczność przyciągana jest przez metale, co dopiero w najnowszych czasach nauka odkryła.

Dawne gościńce rzymskie, których wspaniałe szczątki dziś jeszcze spotykamy i podziwiamy, z pewnością są przekonywającym dowodem, jak dalece u tych, którzy je budowali, rozwinięte było poczucie potrzeby dróg handlowych i wzajemnych stosunków. Do budowy dróg żelaznych posiadali wszystkie materyjalne warunki i ducha przedsiębiorczości, lecz zamało wiedzieli o prawach ciężkości, o bezwładności i o prężności pary wodnéj. Potrzeba było pierw przez czas długi badać fizyczne i mechaniczne prawa i wiele z nich odkryć, zanim można było pomyślić o takich zastosowaniach praktycznych, któreby daleko sięgały poza rzeczy bliskie i zwykłe.

Nie mniéj jak praktyka fizyczna i chemiczna, tak i cała technika chemiczna zostaje dziś pod wpływem i panowaniem nauki i przez nią zmianom ulega. Kwas siarczany, t. z. witryjoléj, wydobywano kiedyś kroplami przez prażenie siarczanu żelaza. Gdy nauka wykryła, że kwas siarczany, zapomocą którego można wywoływać tyle chemicznych procesów, jest związkiem tlenu, wodoru i siarki, wprędce nauczono się otrzymywać go w obfitéj ilości przez spalenie siarki i nie bez słuszności nazywają dziś wodan kwasu siarczanego, taki jak się otrzymuje w komorach ołowianych, ojcem chemii technicznéj.

Zdaje mi się koniecznym z tego wnioskiem, że z naszą praktyką higijeniczną taksamo się stanie, gdy ją nauka w zupełności przeniknie. I dotąd budowaliśmy i urządzali domy, sporządzali i nosili ubranie, zastawiali stół i oddawali się rozmaitym zatrudnieniom, lecz co się tyczy względów na zdrowie, wiodły nas tylko instynktowe pobudki. Gdy raz się pytać zaczniemy, jakie cele pod wpływem zachowania zdrowia ma nasza zwykła praktyka, jakiemi środkami rosporządzamy dla osiągnięcia tego zasadniczego celu i gdy na te pytania nauczymy się odpowiadać, wtedy wyniknie już samo z siebie, że wiele tych rzeczy będziemy robili inaczéj, lepiéj i taniéj.

Naukowe traktowanie higijeny jest nieodzowne, a powodem tego jest okoliczność, że i inne nauki a mianowicie fizyjologija i patologija umiały ją poprzedzić i rozwinąć się do pewnego stopnia, zanim natrafiono na twardy grunt, z którego na pole higijeny wkroczyć było można. P o d ł u g m e g o z d a n i a, h i g i j e n a j e s t n a u k ą g o s p o d a r s t w a, o p a r t ą n a f i z y j o l o g i i i p a t o l o g i i, k t ó r é j c e l e m j e s t z d r o w i e i z a p o b i e g a n i e c h o r o b o m.

Środki, jakiemi dzisiaj higijena praktyczna rosporządza, powstały prawie wyłącznie na drodze doświadczenia; należy więc je naukowo rozebrać i ocenić i wartość ich oznaczyć. Ponieważ poszukiwania w tym kierunku muszą być bardzo liczne, potrzeba więc zrobić z tego osobne zajęcie i miejsce mu odpowiednie wyznaczyć. Nie pozostaje nic innego, jak i te naukowe sprawy odesłać tam, gdzie i inne podobne skutecznie obrabiane bywają, a mianowicie do u n i w e r s y t e t ó w i a k a d e m i j, a przedewszystkiem do wydziałów lekarskich.

Ponieważ jednak wykonywanie higijeny należy nie wyłącznie do jednego stanu, lecz udział w tem brać muszą, obok lekarzy architekci, inżynierowie, urzędnicy administracyjni, nauczyciele, fabrykanci a wreszcie każdy ojciec i matka rodziny, każda gospodyni,—dlatego zajęcie się higijeną i pewne jéj zrozumienie obudzać i podtrzymywać należy w najszerszych kołach.

Higijenę podzielić można na część praktyczną t. j. staranie o zachowanie zdrowia i na część teoretyczną t. j. naukę o zachowaniu zdrowia. Jakkolwiek część pierwsza zasad swych szuka w części drugiéj, tu jednak z łatwych do zrozumienia powodów i dziś jeszcze gdy się już o teoryją pytamy, zajmujemy się jednak chętniéj staraniami o zachowanie zdrowia i zapomocą pism popularnych obznajmiamy z niemi publiczność. Ze stanowiska jednak higijeny teoretycznéj, dotąd niewiele zrobiono, by ją dla ogółu uczynić dostępną. Książka, którąby w tym celu służyła i którąby zalecić można nauczycielom w szkołach ludowych średnich, powinna być pisana łatwo a jednak stać na gruncie naukowym. W ten tylko sposób spodziewać się można, że wśród ogółu rosszerzy się zdrowe pojęcie o pytaniach z zakresu higijeny, o kwestyjach, które dziś wszędzie powstają i rozbierane bywają;—tą drogą i na praktykę zbawiennie odziałać można.

SPRAWOZDANIE
Delegacyi Podkomitetu Obywatelskiego.

O STACYJACH GĘSICH
ZA WOLSKĄ ROGATKĄ

Sprawozdawca **Stanisław Markiewicz.**

Delegacyja, wyznaczona na posiedzeniu podkomitetu w dniu 7 sierpnia, zwiedziła w dniu 25 t. m. stacyje gęsie za Wolskiemi Rogatkami. W dniu tym o godzinie 6-éj wieczorem udała się delegacyja najpierw do stacyi na rogu ulicy Młynarskiéj i Górczewskiéj. Wyjechawszy za wolskie rogatki i zbliżając się ulicą Wolską do rzeczonéj miejscowości, członkowie delagacyi czuli coraz wyraźniejszy właściwy smród gnoju ptasiego. Stacyja gęsia, do któréj Delegacyja najpierwéj się udała, niedochodzi do samego rogu ulic Młynarskiéj i Górczewskiéj. Dzieli ją od tego rogu

plac pusty przez ogród warzywny zajęty. Stacyja zajmuje podłużny czworobok, kilkanaście tysięcy łokci kwadratowych przestrzeni mający, którego jeden krótszy bok ciągnie się od ulicy Górczewskiéj, drugi dotyka tyłów posesyj na ulicy Wolskiéj, z boków zaś długich jeden ciągnie się wzdłuż tyłów prawie wszystkich posesyj przy ulicy Młynarskiéj, drugi zaś wzdłuż ogrodów. Tak więc stacyja gęsia zamknięta jest i sąsiaduje z dwu stron z posesyjami niemal bez wyjątku zamieszkanemi; z jednéj zaś strony z ulicą. Wejście do stacyi gęsiéj znajduje się na ulicy Górczewskiéj. Delegacyja znalazła rów zastępujący rynsztok na ulicy Górczewskiéj i na ulicy Młynarskiéj napełniony brudną, cuchnącą posoką, z któréj bezustanie duże pęcherzyki gazów na wierzch występowały, świadcząc, o odbywających się w téj posoce sprawach roskładowych. Jedyny wyraźniejszy spadek rzeczonego rynsztoka, służącego za główny ściek dla przelewających się i umyślnie wylewanych odpadków płynnych gęsiarni, znalazła delegacyia ku szczytowi pierwszego domu na ulicy Młynarskiéj Nr. 3112, (idąc od ulicy Górczewskiéj ku Wolskiéj). Obecni obywatele zapewniali, ze spływające tam ścieki rowu, naruszając całość fundamentów tego domu, nasiąkają w jego ściany i w fatalny sposób zanieczyszczają powietrze wewnątrz izb mieszkalnych.

Rów o którym tu mowa jest nieocembrowany i nieobrukowany.

Cała gęsiarnia jest otoczona kilkołokciowym parkanem z desek. Wszedłszy w to oparkanienie, Delegacyja uderzona została niesłychanie mocnym, prawie nieznośnym smrodem, który ku środkowi gęsiarni stawał się coraz przykrzejszy.

W gęsiarniach rozróżnić wypada:

a) Stanowiska gęsie pooddzielane jedne od drugich płotami z żerdzi i korytami drewnianemi do pojenia gęsi. Na stanowiskach tych podczas bytności delegacyi stało kilka tysięcy bardzo mizernie wyglądających gęsi. Grunt tych stanowisk, po kilkadziesiąt łokci kwadr. przestrzeni mających, wszędzie pokryty jest 1—2-u calową warstwą gnoju z odpadków gęsi i podkładanéj ściołki złożonego. Z otrzymanych objaśnień pokazuje się, żé gnój ze stanowisk od Wielkiejnocy do Nowego Roku nieporuszany, ciągle gromadzi się a dopiero po nowym roku wywożony zostaje.

b) Pomiędzy stanowiskami położone są uliczki, już to bardzo wązkie zaledwie dwułokciowéj szerokości, już to obszerniejsze, tworzące placyki po kilkadziesiąt łokci kwadratowych powierzchni mające. Grunt wszystkich tych wolnych miejsc i uliczek na których gęsi nie stoją jest wszędzie niższy aniżeli grunt stanowisk, tak że uliczki i placyki są zarazem drogami drenażu całéj gęsiarni. Na wszystkich też uliczkach delegacyja, mimo gorącego dnia, znalazła wzdłuż stanowisk ciągnące się nieregularne głębsze i płytsze kałuże, umyślnie połączone czy przpadkiem z sobą komunikujące a grunt suchy pomiędzy temi kałużami składa się z zaschłych, osadzonych przez lata całe ścieków gęsiarni. W bardzo wielu miejscach na przebiegu owych kałuż czy rynsztoków wykopane są parostopowéj głębokości i takiejże średnicy doły, jako zbiorniki dla posoki w razie przyboru jéj w rynsztokach. Nakoniec przy boku gęsiarni sąsiadującym z ogrodem, prawie przy saméj ulicy Górczewskiéj, na obszernym wolnym placu, wykopana jest sadzawka 4—5 stóp głęboka, do 50 łokci kwadratowych powierzchni mająca, do któréj z całéj gęsiarni doprowadzone są rowkiem głębszym, deskami niestarannie pokrytym ścieki płynne. Delegacyja zastała sadzawkę tę napełnioną w znacznéj części posoką brudno-zieloną, na któréj powierzchni pęcherze gazu ciągle występowały. W razie przepełnienia sie sadzawki rzeczonéj zawartość jéj rozlewa się poczęści po sąsiednim ogrodzie, poczęści wypływa do wspomnionego już rowu na ulicy Górczewskiéj.

Delegacyja przekonała się, że najfatalniejsze wyziewy pochodzą z opisanych tu kałuż, zbiorników i sadzawek i z nasiąkniętego niemi gruntu uliczek i placyków między stanowiskami się ciągnących, mniéj zaś cuchnące są same stanowiska gęsiarń.

Zgóry już przewidzieć było można, że kilkanaście tysięcy łokci przestrzeni gruntu od wielu lat w najfatalniejszy sposób napajanego płynnemi odpadkami obfitującemi w materyje zwierzęce, musi zarażać powietrze w całem sąsiedztwie. Domysł ten sprawdził się przy rewizyi dokonanéj przez delegacyją we wszystkich domach od ulicy Młynarskiéj i Wolskiéj, obejmujących w kształcie litery L gęsiarnie. Delegacyja wchodziła na podwórza wszystkich tych domów i wszędzie nietylko skargami mieszkańców ale i własnym węchem przekonywała się o fatalnym wpływie sąsiedniéj gęsiarni. Prócz okropnych dzień i noc zarażających powietrze wyziewów, gromady robactwa trzymającego się gęsiarni stanowią plagę biednych mieszkańców téj niesłusznie utrapionéj części miasta. Delegacyja wierzy najzupełniéj, że otwieranie okien w mieszkaniach domów, o których tu mowa, jest niemożliwe, a to już pozwala ocenić całą sanitarną doniosłość gęsiarni pana Buterfassa.

Z otrzymanych przez delegacyją objaśnień od oficyjalistów właściciela placu i gęsiarni okazuje się:

1) że spędzanie i karmienie gęsi trwa przez 9 miesięcy a mianowicie od kwietnia do końca grudnia [1]);

2) że wywóz gnoju odbywa się po nowym roku;

3) że przez czas pobytu gęsi w stacyi nic się z niéj niewywozi a nadmiar ścieków płynnych wylewa się wprost na ulicę;

4) że żadna dezynfekcyja w gęsiarni nigdy się

[1]) Od 1-go Stycznia do Wielkiejnocy w gęsiarni odbywa się tuczenie indyków.

niedokonywała i nie dokonywa, żadnych materyjałów—tak w r. 1866 przez Kom. Spr. Wewn. jest i w r. 1876, przez JW generała gubernatora nakazanych wcale nie nabywano i na składzie niema.

Idąc daléj od ulicy Wolskiéj ulicą Młynarską ku cmentarzowi, Delegacyja doszła do posesyi p. Markierta zajmującéj drugi róg ulicy Młynarskiéj i Górczewskiéj. Na placu kształtu podłużnego prostokąta, którego długie boki idą równolegle do kierunku ulicy Górczewskiéj a bok krótki zajęty jest frontowym domem p. M., od ulicy Młynarskiéj mieści się gęsiarnia prawie téj saméj obszerności, co wyżéj opisana. Plac ten będący własnością p. M., wydzierżawiony jest właścicielowi czy właścicielom gęsiarni. Termin dzierżawy w ciągu lat trzech się skończy. Gęsiarnia ta sąsiaduje tylko od strony ulicy Młynarskiéj ze wspomnionym domem p. M., przez bramę i podwórze którego jest też i wejście do gęsiarni. Pozostałe trzy boki gęsiarni sąsiadują z pustemi placami i ogrodami. Mimo to jednak delegacyja przekonała się z badania domów wzdłuż ulicy Młynarskiéj naprzeciw cmentarza położonych i z opowiadania ich mieszkańców, że wyziewy gęsiarni mocno im się czuć dają. Co się tyczy urządzenia téj drugiéj gęsiarni, to jest ono takiesamo jak gęsiarni p. Buterfassa, a otyle gorsze że zbiorniki wykopane są głębsze a wylewanie posoki z nich według zeznaniania miejscowych oficyjalistów gęsiarni, odbywa się wprost na ulicę, wzdłuż posesyi p. Markerta się ciągnącą, gdzie jak oficyjaliści ci delegacyją zapewnili, wylewana posoka najprędzéj wysycha.

Z zasiągniętych wiadomości ze źródeł urzędowych daje się nakreślić następująca historyja stacyj gęsi w Warszawie i kolej rosporządzeń rozmaitych władz rządowych w téj sprawie.

1. Warszawski Wojen. Jenerał-Gubernator 3 czerwca 1861 r. (zatem przed laty 18-u) za Nr. 1973 wydał rosporządzenie, według którego większe partyje gęsi w mieście trzymane być nie mogą i wskazał miejsca gdzie stacyje gęsie w okolicy Warszawy istnieć mogą.

Wbrew temu rosporządzeniu handlujący gęsiami założyli gęsiarnie w obrębie miasta za rogatkami Wolskiemi.

Wynikłe stąd skargi sąsiednich mieszkańców skłoniły ober-Policmajstra do odniesienia się do prezydenta miasta w d. 13 lipca 1866 r. za Nr. 91210 z zapytaniem, czy gęsiarnie mogą pozostać na miejscu, a jeżeli nie, czy może być dla gęsiarni wskazane stosowne miejsce.

Wskutek téj odezwy magistrat d. 10 września 1866 r. za Nr. $\frac{33758}{2364}$ doniósł o rzeczonéj skardze b. komis. rządowéj spraw wewn. i duch. i o odbytéj z tego powodu rewizyi gęsiarni przez Inspektora urzęd. lekars. m. Warszawy. Doniesienie magistratu pokazuje się, że Insp. lek. urzęd. m. Warsz. znalazł gęsiarnie w strasznym nieporządku i przekonał się o roschodzeniu się wyziewów z gęsiarni nietylko po domach sąsiednich ale i na ulicach téj części miasta do saméj rogatki. Magistrat jednocześnie objaśnił, że dawniéj już właściciele gęsiarni protokularnie zobowiązali się do utrzymywania na swych placach czystości i że magistrat zgodził się na pozostawienie gęsiarni w dawnem miejscu pod warunkiem, że one będą „c o d z i e n n i e s p o s o b e m p r z e z m a g i s t r a t wskazanym oczyszczane a odchody gęsie (po wykonaniu dezynfekcyi wapnem, węglem drzewnym i kw. karbolowym), przesypane piaskiem wrzucane będą c o d z i e n n i e do dołów kloacznych lub wywożone za miasto" zleciwszy czuwanie nad spełnieniem tego rozporządzenia policyi wykonawczéj.

Z komunikowanéj magistratowi przez kom. spr. wewn. i duch. odpowiedzi z d. 15 października 1866 r. za Nr. $\frac{32242}{14243}$ okazuje się, że dokonane na miejscu śledztwo przez głównego Insp. lekars. przekonało, iż zalecone przez magistrat środki oczyszczania i dezynfekcyi, mimo protokularnego zobowiązania się właścicieli gęsiarni spełniane nie są. Ostatecznie kom. spr. wewn. i duch. rosporządzeniem z powyższéj daty postanowiła, aby do czasu wydania ustawy o pomieszczeniu zakładów przemysłowych i t. d. dozwolone było utrzymywanie gęsi w istniejących obecnie stacyjach pod warunkiem ścisłego spełnienia wyżéj wspomnianych przepisów magistratu.

Ta odpowiedź komisyi spraw wewn. i duchown. przesłana została przez magistrat ober-policmajstrowi d. 19 października 1866 roku za Nr. $\frac{58467}{79411}$ przy czem objaśniono, że przepisana przez magistrat dezynfekcyja, polega na posypywaniu mięszaniny 100 cz. wapna 29 cz. węgla drzewnego, 10 cz. trocin drzewnych i 2 funtów kw. karbolowego i że ma być codziennie dokonywana.

W skutek téj odpowiedzi i objaśnienia magistratu, ober-policmajster cyrkularzem z d. 31 stycznia 1869 r. polecił komisarzom cyrkułowym czuwać nad ścisłem (неуступительнымъ) wykonaniem rosporządzeń komis. spr. wewn. i duch. Pokazuje się że właściciele rosporządzenie komis. spr. wewn. nie lepiéj uszanowali od pierwszego rosporządzenia magistratu i dawniejszego Jenerał-Gubernatora Wojennego a ś c i s ł e dopilnowanie tych wszystkich rosporządzeń ze strony policyi pozostawiło tylko ślad w cyrkularzu ober-policmajstra do komisarzy cyrkułowych, gdyż oto w roku 1871, wkutek bezustannych skarg właściciela zza Wolskich rogatek i Dyrek. kolei Terespolskiéj na Pradze, ober-policmajster był zmuszony wysłać dla zbadania na miejsce nową komisyją, która wyrzekła, że „u t r z y m a n i e g ę s i c h s t a c y j

w miejscach dotychczasowych jest zupełnie niemożliwe i winno bezwłocznie być zakazane."

Mimo to ober-policmajster, li tylko ze względu na zawarte kontrakty dzierżawy placów przez właścicieli gęsiarni, polecił usunąć poza obręb miasta natychmiast tylko te gęsiarnie, których termin dzierżawy upłynął, a tych gęsiarzy, których termin dzierżawy jeszcze nie upłynął, do czasu usunięcia ich gęsiarni z obrębu miasta zobowiązać do utrzymywania zakładów w czystości, według wskazanéj przez rzeczoną komisyją przepisów.

Tu nadmienić wypada, że w owym czasie zniesiona została gęsiarnia w sąsiedztwie kolei Terespolskiéj i druga, któréj plac pod esplanadę Cytadeli został zajęty, pozostały zaś dwie tylko wyżéj opisane w najludniejszéj części miasta położone, z których jedna mieści się na placu wydzierżawionym, a druga największa i najgorsza sanitarnie na placu do właściciela gęsiarni należącym.

W tym samym roku 1871, w którym ober-policmajster wydał wyżéj streszczone rosporządzenia, funkcyjonująca podówczas komisyja sanitarna na piątem swem posiedzeniu w d. 2 listopada zajmowała się sprawą stacyj gęsich i wskutek odbytych obrad i zasiągniętych wiadomości przyszła do następującéj rezolucyi.

„Zważywszy, że utrzymujący gęsie stacyje będą się uchylali od spełniania głównych warunków utrzymania gęsiarni w nakazanym porządku, raz dlatego, iż gnój gęsi, który oni zobowiązani są wyrzucać co dwa tygodnie, przedstawia dla nich jako przedmiot sprzedaży, dosyć znaczny dochód, a powtóre dlatego, że wykarmianie drobiu polega na tem, aby go nie ruszać z miejsca przez czas dłuższy, że zatem nakazane przepisy porządku nie są zgodne z ich interesem, a wreszcie, widząc, że zawarte przez nich kontrakty nie są rzeczywistemi lecz zawartemi tylko dlatego, aby mogły służyć jako wymówka do utrzymywania nadal gęsiarni wewnątrz miasta, dowodem czego posłużyć może ta okoliczność, iż termin niektórych kontraktów upływa dopiero w r. 1877, Komisyja sanitarna postanowiła wyjednać rosporządzenie władzy wyższéj, żeby dla usunięcia téj kapitalnéj szkodliwości pod względem sanitarnym, niezważając na kontrakty dzierżawy surowo wzbronione zostało nadal utrzymywanie gęsiarnl w obrębie miasta Warszawy i żeby zatem wydany został roskaz natychmiastowego usunięcia gęsiarni za miasto a to tembardziéj, że roskaz taki nie przyczyni żadnéj szkody właścicielom gęsiarni, gdyż jak się pokazuje z odnoszącéj się do tego przedmiotu korespondencyi, mogą oni skorzystać z ofiarowanego im bespłatnie miejsca przez właściciela Czystego Biernackiego i kolonistę Wernera." To postanowienie komisyi sanitarnéj podpisali członkowie Matiuszkin, inspektor urz. lek. Malek, naczelnik 1-go oddziału Naimski, Jodko, inżynier Bagiński, Ludwik Koch, Wilhelm Gerlach.

Wymagania komisyi sanitarnéj nie zostały jednak uwzględnione. Właściciele gęsiarni pozostali na miejscu, żadnego z nakazanych środków porządku i dezynfekcyi nie spełniali a policyja żadnych środków skutecznego przymusu względem nieposłusznych nie uznała za możebne czy stosowne użyć. Naturalnie skargi nie ustawały i dawały początek różnym bezowocnym śledztwom.

Ostatni dowód interwencyi w téj sprawie od dwudziestu lat prawie się ciągnącéj z dziwną względem upornych łagodnością, znajdujemy w ogłoszeniu w roskazie policyi przepisów wydanych w dniu 19 listopada 1876 r. za Nr. 312. Przepisy te opracowane przez stały miejski komitet sanitarny, odnoszące się do sposobu utrzymywania nadal stacyj gęsich i zakładania nowych, zostały zatwierdzone przez JW. Gienerał-Gubernatora d. 25 października 1876 r., za Nr. 22390.

Treść tych przepisów następująca:

1) Dziś istniejące stacyje gęsie pozostawiają się na miejscu do czasu zabudowania się okolicznéj miejscowości i nagromadzenia się wskutek tego w okolicy téj ludności.

2) Właściciele jakichbądź placów w obrębie miasta niemają nadal prawa wydzierżawiania ich na gęsiarnie bez zezwolenia magistratu.

3) W dziś istniejących gęsiarniach i w tych, któreby założone były, zabrania się trzymać więcéj nad 10 gęsi na sążeń kwadratowy.

4) Właściciele gęsiarni własnoręcznemi podpisami się zobowiązują do tego, że będą posypywać od 1 kwietnia do 1 grudnia powierzchnię ziemi piaskiem z domięszką $^1/_{10}$ grubo tłuczonego węgla drzewnego, że trzy razy na tydzień podścielać będą świeżą słomę a do ścieków płynnych równie często sypać będą gruby proszek siarczanu żelaza, w stosunku 1 części proszku na 20 cz. płynu.

Delegacyja podkomitetu obywatelskiego przyszła na zasadzie odbytego bardzo szczegółowego śledztwa do przekonania:

1) że czwarty spomiędzy wyżéj wskazanych warunków ani w zupełności, ani w najmniejszéj części, nawet pozornie spełuiany nie jest;

2) że ścisłe nawet spełnienie wszystkich w powyższem wymienionych, przez komitet sanitarny stały miejski przed trzema laty wydanych przepisów, ani w zupełności, ani w części, do zmniejszenia szkodliwości z gęsiarni dziś istniejących się nie przyczynia i przyczynić nie może.

Dlatego delegacyja zaznacza wielką doniosłość sanitarną, jaką przedstawiają stacyje gęsie dla całéj bardzo ożywionéj i niezawodnie przyszłość przed sobą mającéj części miasta.

Zważywszy, że liczba ludności, która bespośred-

*

nio szkodliwemi i przykremi wyziewami z gęsiarni jest dziś dotnięta, nie może nie wpływać na doniosłość owych szkodliwości; zważywszy że ludność ta, dziś przynajmniéj tysiąc dusz licząca, jako biedna na szczególną opiekę zarządu miasta i służby sanitarnéj zasługuje; zważywszy, że okropne wyziewy gęsiarni stanowczo przeszkadzają zabudowywaniu się i zaludnianiu téj części miasta, przynosząc tem samem szkody nietylko zdrowiu, ale i kieszeni okolicznych właścicieli placów i domów; przekonana, że, jeżeli władza uznała za możliwe zniesienie natychmiastowe stacyj gęsich na Pradze i przy cytadeli w interesie kolei żelaznéj i twierdzy, bez względu na jakiebądź szkody finansowe gęsiarzy, to za równie możliwe uznać zechce zniesienie, również natychmiastowe, stacyi gęsiéj za rogatką wolską w interesie zdrowia i pomyśności znacznéj liczby mieszkańców, tembardziéj, że interesy finansowe właścicieli tych zakładów mało tylko ucierpieć mogą. Zważywszy, że sama natura tego rodzaju zakładów i warunki hodowli gromadnéj drobiu nie dadzą się w zupełności pogodzić z wymaganiami czystości i że wskutek tego, gdyby właściciele gęsiarni zmuszeni byli do spełniania odpowiednich wymagań, które delegacyja poniżéj podaje, narażałoby ich to niezawodnie na większe straty, aniżeli wyniesienie się za obręb miasta,—Delegacyja uznała za stosowne zwrócić się do podkomitetu z prośbą o wyjednanie drogą właściwą rosporządzenia natychmiastowego i zupełnego usunięcia wszystkich stacyj gęsich za Wolską rogatką w obrębie miasta istniejących i o wydanie zakazu zakładania nadal gęsiarni w tymże obrębie.

Na wypadek jednak, gdyby podkomitet nie podzielił opinii delegacyi lub stosowne rosporządzenie władzy wyższéj uzyskane być nie mogło, delegacyja przedstawia warunki, które według jéj mniemania do pewnego stopnia do asenizacyi gęsiarni przyczynićby się mogły:

1) po opróżnieniu gęsiarni z gęsi po nowym roku należy cały grunt (tak stanowiska jak i uliczki i place) wybrać na 6 cali i wybraną ziemię, stanowiącą bardzo bogaty kompost, wywieść na pola uprawne a w to miejsce oile możności nawieść czystego grubego piasku. Jeżeli ta czynność wykonana będzie dobrze a czystość w gęsiarni przez cały rok utrzymywana będzie ściśle, to owo wybranie gruntu powtarzane być niepotrzebuje;

2) grunt w całéj gęsiarni musi być splantowany;

3) uliczki tak wyznaczone, aby niemi wóz a przynajmniéj kara jednokonna mogła kursować;

4) na wszystkich stanowiskach winny być urządzone ścieki do rynien wzdłuż obu brzegów uliczek biegnących;

5) rynny na uliczkach muszą być oile możności nieprzepuszczalne a przynajmniéj drewniane, smołą napojone, ze spadkiem do jednego lub kilku zbiorników wycementowanych, niewięcéj nad dwa aparaty Bergera obejmujących, hermetyczną klapą zamykanych i przynajmniéj raz na tydzień aparatem wypompowywanych;

6) wszystkie rynny winny być dwa razy na dzień wodą wypłókiwane;

7) stanowiska winny być zrobione tak jak klepiska gliniane;

8) codziennie ma być kładziona ściołka i codziennie taż ściołka razem z gnojem drobiu winna być bardzo ostremi miotłami zgarniana i albo wprost na wóz płaskiemi łopatami ładowana, albo zwożona taczkami lub karą do jednego lub kilku zbiorników, na powierzchni ziemi umieszczonych, wycementowanych, klapą zamkniętych a dołem zdrenowanych z odpływem do cystern, o których wyżéj była mowa;

9) w razie nienatychmiastowego wywożenia, gnój w cysternie codziennie ma być przesypywany gipsem lub ziemią czarną wysuszoną i zmieloną;

10) gnój ze zbiornika musi być przynajmniéj raz na tydzień wywożony;

11) właściciele gęsiarni winni nietylko własnoręcznym podpisem zobowiązać się do spełnienia powyższych wymagań, ale nadto złożyć odpowiednią kaucyją.

Podkomitet obywatelski uznał konieczność bezwarunkowego zniesienia gęsiarni, a p. prezydent na posiedzeniu d. 10 z. m. oświadczył, że z przedstawieniem odpowiedniem do Naczelnika kraju się zwróci.

WSTĘP DO ANTROPOLOGII.

(Rzeczczytana na posiedzeniach bijologicznych w Warszawskiem Towarzystwie Lekarskiem),

Przez D-ra **Leona Dudrewicza.**

IV.

Palafity — terramary.

Mówiliśmy na ostatniem posiedzeniu bijologicznem o pomnikach megalitycznych. Pomniki te charakteryzujące jeden lud, jedną cywilizacyją, będące niczem innem jak grobowcami i miejscami ofiar, na całéj przestrzeni Europy miały drugi rząd pomników równoległy i niejako dopełniający je, a mianowicie osady nawodne tak zwane palafity, terramary, wały i grodziska.

W starożytności już głuche dochodziły wieści do nas, jak np. u H e r o d o t a i H i p o k r a t e s a (*Hippocrates. Opera Omnia. Edit. Kühn.* T. I. str. 551) o niektórych szczepach ludów zamieszkujących Tracyją i krainy nadbrzeżne rzeki „Phasis" w Kolchidzie, które przemieszkiwały w osadach palowych, nawodnych, a stąd na febry zgniłe i gorączki narażone

były, żywiły się zaś przeważnie rybami. Podania te uważano za mityczne i w każdym razie na ustępy, u tych autorów znajdujące się, nie zwracano zupełnie uwagi;—nie domyślano się istnienia w tak bliskiem sąsiedztwie tak licznych i dobrze przechowanych zabytków zamarłéj przeszłości.

Rybacy jezior szwajcarskich i innych opowiadali wprawdzie o palach sterczących z głębi wód, o które często sieci ich zaczepiały się i darły, niejeden w czasie ciszy na wodzie może nieraz zadał sobie pytanie, coby znaczyły w tak niezmiernéj ilości sterczące omszałe pnie, — oblekał to może w formę podania, legendy, tak jak i dziś u nas wśród ludu czyż nie krążą podania o zapadłych w głębie wód miastach, wsiach, kościołach i t. d.

W Szwajcaryi, przy niskim poziomie wody w obnażonym szlamowym pokładzie, oddawna już znajdowano jelenie rogi, narzędzia z kości, przedmioty kamienne i bronzowe, skorupy naczyń i t. p., i jakkolwiek nie umiano sobie wytłomaczyć ich pochodzenia, nieraz je chętnie zbierano. Lecz pierwszy dopiero Dr. Ferdynand Keller z Zurichu, pojął znaczenie tych przedmiotów, odtworzył zamarły i niepodobny do naszego świat zaginiony nawodzisk—cały peryjod cywilizacyjny, poprzedzający najmglistsze podania historyczne.

Historyja tego odkrycia jest następująca: W 1853 roku na 4-y w zimie, wody jeziora Zuryskiego były tak małe, że w wielu miejscowościach nadbrzeżnych wystąpiły całe pasy dna obnażonego i pokrytego szlamem. Mieszkańcy wybrzeży małéj odnogi tego jeziora pomiędzy Obermeilem a Dollikon, chcąc powiększyć swoje ogrody, zaczęli sypać wały, zabespieczające od powrotu wód, grunt zaś ogrodów podnosić szlamem jeziora. W czasie tych robót, odkryto mnóstwo sterczących pali, a wśród nich kawały jelenich rogów, różnych narzędzi z kamienia i kości, skorup naczyń glinianych. Narzędzia te wskazywały na najpierwotniejsze swoje pochodzenie, naczynia zaś były grube, niewypalane od ręki robione.

Z tych-to szczątków Dr. F. Keller odrazu zrozumiał ich doniosłość i wyprowadził wniosek, że: 1) szczątki znalezione swoim charakterem pierwotnym wskazują na najodleglejszą starożytność; 2) że przypominają przedmioty, które w torfowiskach Skandynawii były odkryte; 3) że między temi przedmiotami w szlamie odkrytemi, a sterczącemi wśród nich zwietrzałemi i omszonemi palami, musi być najścisléjsza spójnia, cała bowiem warstwa szczątków cywilizacyjnych (*Culturschicht*) do dwu stóp grubości mająca, w miarę oddalania się od pali zupełnie ginie. Keller odrazu uznał to za należące do palafitów pierwotnych mieszkańców Szwajcaryi, zestawił fakt ten z opisem Herodota o starożytnych mieszkańcach Tracyi i, tym sposobem wytknął nowy kierunek badań niezmiernéj wagi dla historyi kultury ludzkości.

Herodot w swéj „Historia” (*lib. V. Cap. 16. Terpsihora*), tak opisuje te ludy: „Peonowie z nad jeziora Prazias byli nie do zwalczenia; próbował jednak tego Magabyses. Domy ich były budowane w ten sposób: Na wysokich palach pośród jeziora wzniesione są ze zbitych bali pokłady, do których wąskie jedynie prowadzą mosty. W starożytnych czasach wbijano wspólnie pale, na których oparte są podłogi; późniéj ustanowili następujące prawo: Jak tylko mężczyzna żeni się, obowiązany jest sprowadzić ze wzgórza Orbelus trzy pale i wbić je w dno jeziora. Mężczyzna każdy jednakże bierze po kilka kobiet. Mieszkają więc w następujący sposób: każdy z nich ma na pokładzie chatę, w któréj mieszka i w każdéj z nich są drzwiczki osadzone wśród belek, prowadzące na dół do jeziora. Małe dzieci wiążą na postronkach za nogę mocno, aby nie wpadły w wodę. Konie swoje i juczne zwierzęta żywią rybami. Tych ostatnich jest taka ilość, że każdy z nich otworzywszy drzwiczki i zapuściwszy na postronku kosz w jezioro, po chwili wyciąga go napełniony rybami.”

I dziś bardziéj obrazowego opisu życia mieszkańców nawodzisk podać byłoby trudno.

Po tych wnioskach D-ra Kellera szybko badania nawodzisk mnożyć się poczęły, nietylko w Szwajcaryi, ale niemal w całéj Europie. Wszystkie większe jeziora szwajcarskie, jak Zuryskie, Genewskie, Neuchatelskie, Konstancyjeńskie, Bodeńskie, Bieloskie, Bienne i t. d., oraz pomniejsze jak Mosedorfskie, Fefikońskie, Inkwyller, Luissel i mnóstwo innych zostało zbadanych gruntownie a na nadbrzeżach ich znaleziono liczne ślady dawnych nawodzisk, liczne zabytki pierwotnéj cywilizacyi. Na jednem i tem jeziorze jak w Meilen, w jednéj osadzie nawodnéj znajdowano same narzędzia z kości i kamienia, gdy tymczasem w sąsiednich i innych, piękne wyroby bronzowe a nawet żelazne. Dlatego-to powodu rozdzielają palafity na palafity epoki kamiennéj, bronzowéj i żelaznéj. My głównie o epoce kamienia mówić będziemy.

W badaniach palafitów niepoślednie zajmują miejsce Trosson, Uhlman, Morlau, Boucher de Perthes, a szczególniéj Desor. Ten ostatni razem z zoologiem Sieboldem w Bawaryi natrafił na pale pod całą „wyspą Róż” gdzie zbudowana słynna rezydencyja Cesarza Maksymilijana, tak, że cała ta wyspa okazała się sztucznym nasypem późniejszym, na dawnem nawodzisku. Desor następnie wykazał palafity na jeziorach Piemontu i Lombardyi, a następne badania we Włoszech wsławiły imiona Bartłomieja Gastaldiego, Pigoriniego i innych, które to badania wykazały, że całe północne Włochy po Apeniny są jednem podścieliskiem, uformowanem ze szczątków cywilizacyjnych epoki palafitowéj (terramary).

W Austryi 1870 roku odkryto palafity w okolicy Ischl, w północnéj części jeziora Altersee, w je-

ziorze Gmunden, także w Karyntyi, Edmund Naumann w sztrasburskiem (*Arch. für Anthrop.* Bd. VIII, 1875), następnie Dr. Much w Mondsee i innych, bar. Sacken w jeziorze lublańskiem (*Bericht über die Pfahlbautenaufdeckungen im Laibacher Moore, im Jahre 1876; Sitzungsbericht der K. K. Akad. der Wissensch. Grudzień 1876*) i t. d.

W Węgrzech mało dotychczas odkryto palafitów. Hrabia Széchenyi w 1876 odkrył ślady palafitów i mnóstwo zabytków w jeziorze Neusiedler. Pigorini i Virchow zbadali wał ziemny zwany Gyürüs halom, uważany za kopiec strażniczy ciągnący się wzdłuż rzeki Cissy, który okazał się najprostszą terramarą. Zdaje się również, że i słynny wał Trajana jest również terramarą.

We Francyi dobrze zachowanych szczątków siedzib nawodnych wykryto wogóle mało. Terramary podobne do włoskich znajdują się w całéj południowéj Francyi, mianowicie w wyższéj Langwedocyi; ślady palafitów i terramary znajdują się u podnóża Pirenejów, między któremi przez Rabuta odkryte w Chatillon, Grésine, Tresserve bardzo bogate w zabytki przedhistoryczne, daléj znaleziono je w Paladru (Isére). Garrigon odkrył je we wschodniéj stronie Pirenejów pomiędzy Salcis de Bearn, Dux, Bayonne, w dołach 30—40 hektarów przestrzeni mających, wypełnionych torfami, a które w tych okolicach nazywają się „barthes" (*Jour. de Débats. 7 Dec. 1871— Arch. für Anthrop. Brunświk, 1872. Bd. V*).

W królestwie Wielkiej Brytanii nawodziska znaleziono w kilku miejscach, szczególniéj w Szkocyi (Lord Lovaine 1863 r., John Lubbock). W Irlandyi znajdują się tak zwane Krenodże „Crannoges". Są to wyspy na palach wzniesione, dostarczające ogromnéj ilości kości zwierzęcych, oraz narzędzi z kości, kamienia i t. d. Wyspy te długo były w użyciu, niemal do XVI wieku naszéj ery (Troyon). Krenodże są bardzo podobne do sztucznych wzgórków w Szwajcaryi tak zwanych „Tenevières" albo „Pervous" a datujących z najodleglejszéj epoki. Mnóstwo także odkryto palafitów na wybrzeżach morza północnego i baltyckiego. Virchow zajął się zbadaniem nawodzisk wchodnio-północnych Prus, które za nasze, za dawniéj polskie uważać musimy.

U nas pierwsze ważniejsze odkrycie palafitów było zrobione przez prof. Łepkowskiego w jeziorze Czeszewskim, pow. wągrowieckim w Wielkopolsce, na południe od Nakła. Najdokładniejsze zaś jego zbadanie dokonane zostało przez Libelta, hr. Al. Przeździeckiego, do których przyłączył się i Virchow. Hr. Przeździecki tak opisuje w Biblijotece Warszawskiéj stycz. 1872 r. palafit Czeszewski:

„Jezioro czeszewskie leży pod 35° długości, a 53° szerokości w pow. wągrowieckim W. Ks. Poznańskiego. Na około jeziora ciągną się błotniste łąki i torfowiska, niegdyś wodą zalane. Dno jeziora stanowi pokład gipsu i muszli, który rościąga się także pod torfowiskami.

„Przed laty 30 jezioro Czeszewskie miało 750 morgów (magdeburskich) rozległości; dziś pozostało tylko 650, a powierzchnia jego zniżyła się o dwie stopy, od czasu jak wykopano rowy, służące do osuszenia brzegów jeziora.

„Podówczas (było to w 1863 r.) na wschodnim krańcu jeziora, u podnóża kurhana na stóp 30 wysokiego, a który wchodzi do składu wału okalającego grodzisko, na kilka morgach przestrzeni wystąpiły na widok szczerniałe dębowe pale, powbijane na dnie jeziora i podłogi od 10—12 stóp długości, na 4—5 szerokości. Były-to pnie drzew różnego gatunku, spojone z sobą bez klinów ani jakiegobądź żelastwa, a tak silnie, że z największą trudnością można było je rozerwać. Rzędy palów powbijane były w półkole na przestrzeni około $2^1/_2$ morga. Średnica wynosiła 250 kroków, a promień srodkowy kroków 75. Pale te po większéj części nachylone były od południowo-wschodniéj strony do północno-wschodniéj.

„Dawniéj już rybacy napotykali pod powierzchnią jeziora pale, o które zaczepiały się ich sieci, a gdy udało się im drzewo wyciągnąć, obracali je na opał. Teraz u właściciela Czeszewa, czcigodnego posła D-ra Libelta, prezesa Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu, bawił jego zięć Dr. Józef Łepkowski, dzisiejszy prof. archeologii u Uniwersytecie Krakowskim. Łepkowski rospoznał w tych palach i tych podłogach ślady budowli palowéj (palafitu) na podobieństwo wsławionych już palafitów szwajcarskich. Cała przestrzeń pomiędzy palami po spuszczeniu jeziora okazała się pokrytą kamieniami różnéj wielkości, pomiędzy któremi leżały kości zwierzęce, ułamki rogów jelenich i niezliczone mnóstwo czerepów z gliny gruboziarnistéj.

„Znaleziono tam kilka młotów z kamienia nieszlifowanego, z których jeden z przewierconą do połowy dziurą, jedno tylko naczynie z gliny czarnéj o jednem uchu, krążki gliniane, duży topór i kilka młotów z rogu jeleniego, jakby skamieniałością ociężałego, wreszcie dwa ułamki czaszek ludzkich z cechami brachicefalów.

„Większa część tych przedmiotów jest dziś własnością muzeum archeologicznego uniw. krak., a główniejsze okazy miałem sobie powierzone dla okazania ich na kongresie.

„W dniu 13 września r. b. zwiedziłem sam palafit na jeziorze Czeszewskim, dziś już prawie cały na osuszonym brzegu jeziora, ale pokryty warstwą czarnoziemu i trawy, nad którą sterczą na stopę wysokości tylko rzędy szczerniałych palów dębowych. Najbliższe brzegów pale powyciągane były przez chciwą na paliwo bezleśnéj okolicy ludność wiejską.

„Dzięki uprzejmości dawnego i dzisiejszego wła-

ściciela Czeszewa pp. Libeltów (ojca i syna) przystąpiliśmy do odszukania zapadniętych podłóg. Wykopany szeroki rów od skrajnych rzędów pali, jeszcze obmytych falami jeziora, ku brzegowi na 20 stóp długości, odkrył podłogę, złożoną z pni brzozowych, wierzbowych i innego gatunku drzew, jeszcze korą pokrytych, niekiedy na krzyż ułożonych, a opartych na palach t. j. na pniakach dębowych od wierzchołka zlekka obciosanych i wierzchołkami do dna jeziora powbijanych. Spodnia część tych palów jeszcze zdrowa; wierzchnia jakby przepalona, a warstwy węgla i popiołu świadczą o pożarze, który zniszczył palafit czeszewski, tak jak zniszczone były palafity szwajcarskie. Poszukiwania na przestrzeni pomiędzy palami wydobyły na wierzch niewielką ilość narzędzi kamiennych, spomiędzy których ciężarek do zarzucania sieci rybackich z gliny niepalonéj, a kształtu jajka z przewierconą dziurą, jakich dotychczas (tylko z palonéj gliny) używają rybacy czeszewscy.

„Ale kości, rogów, szczęk i zębów zwierząt domowych nieprzeliczone mnóstwo, a także czerepów glinianych i gruboziarnistych i z pięknéj polewanéj czarnéj gliny na podobieństwo etruskiéj."

W Wielkopolsce, Prusach wschodnich i zachodnich, na Pomorzu odkrycia te coraz bardziéj mnożyć się zaczęły, tak, że dziś powiedzieć możemy, że na pomorzach i pojezierzach, na wysuszonych dnach jezior wszędzie podobne szczątki i zabytki znajdowano. U nas w królestwie prof. Przyborowski odkrył szczątki palafitów 1874 nad Wieprzem w Białce w gub. lubelskiéj, z którego-to miejsca okazy są przed nami. Daléj zrobiono podobne odkrycie w jeziorze Białem pod miasteczkiem Jeziory w okolicach Grodna. P. Kirkor (obecnie z Krakowa) odkrył ślady palafitów we wsi Kwaczale nad Wisłą w powiecie chrzanowskim. W prowincyjach nadbałtyckich hr Siewers 1876 r. odkrył palafity w jeziorze Arrasch i t. d., słowem że: od Atlantyku po Kaukaz, razem z pomnikami megalitycznemi, z mniejszemi lub większemi przerwami spotykamy szczątki palafitów, lub zabytki charakteryzujące wyłącznie tę epokę.

Nawodziska są dosyć jak widzimy liczne. W Szwajcaryi np. na jednem jeziorze znajduje się kilka lub kilkanaście siedzib, np. na jeziorze Bielskiem przed laty kilku znano ich 20, na Genewskiem 24, Newchâtelskiem 49. Liczba wszystkich palafitów podług le Hona w 1867 r. wynosiła 200 (*L'homme fossile 1867. Paris p. 134*), a dziś bez porównania jest większa.

Pojedyńcze osady bywają rozmaitéj wielkości; nad jeziorem np. Bodeńskim (*Bodensee*), pod Wangen (jez. Konstancyjeńskie) naliczono pali w jednem miejscu 40000; w innych miejscach 100000 jak w Robenchausen. Troyon ze znalezionych w Wangen kawałków tynku glinianego, pokrywającego prawdopodobnie wnętrze mieszkania, a które przy zgorzeniu osady wypaliły się i wybornie się przechowały, wnioskuje o kształcie i rozmiarach tych chat. Przypuszcza on, że chaty te z chrustu gliną obrzucone, były okrągłe i mniejwięcéj miały średnicy od 10—15 stóp. Gdybyśmy wymiary te wzięli za podstawę rachunku, to osada jedna z większych np. w Morgues nad jez. Genewskiem, mająca do 1200 stóp długości a 150 szer. a zatem 180000 stóp kwadratowych, licząc tylko na chaty połowę téj powierzchni, resztę zaś na pomosty, korytarze i t. p. zawierałyby niemniéj niż 311 chat. Przyjąwszy na każdą chatę 4-ch przeciętnie mieszkańców, — otrzymamy na całą osadę 1244 dusz. W Chabrey na jeziorze Neuchatelskiem według tego samego obrachunku zamieszkiwałoby 5000 dusz. Na maleńkiéj stosunkowo liczbie osad, odkrytych do 1860 roku, według obrachunku Troyona mieszkałoby przeszło 74000 mieszkańców.

Jakkolwiek na te cyfry niemożna robić żadnego nacisku, w każdym jednak razie wykazują one, że względnie na tak odległą epokę, ludność Europy była dość znaczna. (*d. c. n.*)

Przywóz mięsa amerykańskiego do Europy. Przemysł rzeźniczy w Ameryce Południowéj. Konserwowanie sposobem Apperta. Ekstrakt mięsny Liebiga.

W Ameryce Południowéj sposób obchodzenia się z bydłem tuczonem, różni się bardzo od tego, jakiego używają rzeźnicy Europejscy.

W końcu listopada, albo na początku grudnia, to jest w początkach lata, bydło z „Campo" [1]) po obfitéj wiosennéj paszy, jest dostatecznie tłuste. Bicie bydląt rospoczyna się. Komisanci handlowi, znani pod imieniem „troperos" udają się do „estancios" [2]) i układają się o kupno: wybierają spomiędzy półtrzecia do trzechletnich wołów te, które są lepiéj utuczone i uprowadzają je z sobą. W dni kilka tworzą sobie trzodę, liczba któréj wynosi od kilkuset do tysiąca sztuk i te prowadzą do „saladeros" (szlachtuz). Na noc, jeżeli mogą, zamykają zwierzęta w „corrales" w majątkach, przez które przechodzą, gdzie stróże je otaczają, czuwając po kolei i niedozwalając im się oddalić. Rano z brzaskiem jutrzenki, udają się w drogę, a idąc dzień cały, krokiem wolnym, aż nadto wystarczającym na skubnięcie źdźbła trawy, przebiegają łąki. W południe, w największy upał zatrzymują się dwie lub trzy godziny, aby bydło mo-

[1]) Le campo (pole) jest to rodzaj uprawnéj łąki, przylegającéj do wzgórz Argientyńskich.

Nazwisko Pampa albo Pampos używa się na oznaczenie przestrzeni, zajmowanych przez niepodległych Indyjan.

[2]) Estancios, miejsce układu o kupno.

gło odpocząć i pożywić się nieco. Przebiegają na dzień od 5—6 mil angielskich drogi (t. j. od 25—30 kilom). Po przybyciu do miejsca podróży bydło bywa zamykane w „corral," [3]) gdzie oczekuje śmierci.

Prawie dzikie i niezmiernie wrażliwe argientyńskie woły, cierpią niesłychanie skutkiem téj nagłéj zmiany w ich sposobie życia. Tęskniąc do pastwiska na którem żyły, znajdując się pośród miejsca nieznanego, otoczone nowymi towarzyszami, traktowane okrótnie przez człowieka, który napełnia ich strachem niewypowiedzianym, zmęczone podróżą, niedostatkiem, jaki muszą znosić — bywają niespokojne, wystraszone nawet i w takich-to warunkach moralnych zabijają je. W tym przeciągu czasu t. j. od opuszczenia swych łąk do zabicia chudną ogromnie; interes więc przedsiębiorcy nie dozwala im żyć długo. Dlatego też nazajutrz po ich przybyciu, bywają natychmiast zabijane.

Ogrodzenie, w którem zwierzęta są zamknięte, składa się z przedziałów, mających właściwe sobie nazwy. I tak naprzód idzie c o r r a l właściwy; potem przedłużenie jego, długi korytarz, oznaczony wyrazem b r e t t e, dotykający trzeciego zamkniętego przegrodą, gdzie się odbywa rzeź. Aby przeszkodzić zwierzętom, do gromadzenia się tłumnego i ciśnienia na ten punkt zapory, którąby się nie mogła ostać przed siłą ich, c o r r a l jest wązki, długi i kręty. W miarę oddalania się od wejścia staje się on coraz węższy i prawie nieznacznie przedłuża się w b r e t t e. Korytarz ten długi od 40—50 metrów, szeroki od 2—3 metrów, w miejscu prowadzącem do rzeźni, staje się całkiem kręty, zwykle jednakże, aby rozdzielić siłę zwierząt puszczają za drzwi gilotyny, które się podnoszą lub spuszczają do woli, pewną tylko ich część. Aby bydło weszło do b r e t t e robotnicy popędzają je i biją a skoro tylko przedział ten jest dostatecznie napełniony zapuszczają drzwi. Natomiast przegroda oddzielająca korytarz od trzeciéj części jest otwarta i zawsze z krzykiem, popędzaniem i biciem, napędzają ze 20 wołów i tam je zamykają.

W ostatnim tym przedziale, od 8—10 metrów długości a 4—5 szerokości, widzimy z jednego boku drzwi prowadzące do wyjścia; dwie boczne ściany, stanowią palisady mocno zbudowane, poza któremi znajduje się rodzaj balkonu, dozwalający rzeźnikowi zbliżyć się do zwierząt. Dla uniknięcia upadku w tem małem otoczeniu, upadku, któryby był niechybnie śmiertelny, balkon ten wznosi się na 60 lub 70 centymetrów ponad podłogą, tak że oprawca jest oddzielony prawdziwą poręczą. Czwarty bok odpowiedni pierwszemu jest urządzony w sposób następujący. Na 1,20 blisko metra wznosi się przy ścianie rodzaj platformy, szerokiéj na kilka stóp, zajmującéj całą długość téj strony, gdzie stoi oprawca. Komunikacyją miejsca tego z dziedzińcem stanowi pod spodem téj platformy otwór wysoki od $0,^{m}60$ do $0,^{m}70$, a na $1,^{m}50$ blisko szeroki, służący do wyprowadzania (wyciągania) zabitego bydła. W oddziale tym na całéj przestrzeni widzimy grunt z ziemi ubitéj, wyłożony tarcicami tylko przed platformą, które to miejsce, od ciągłego polewania wodą jest niezmiernie śliskie. Podłoga ta przed szlachtuzem tworzy rodzaj skrawka długiego od $2,^{m}50$ do trzech metrów, szerokiego na $1,^{m}50$, na którym dopasowany jest dokładnie rodzaj małego wózka na czterech kołach z rowkami najzupełniéj odpowiadającemi szynom kolei żelaznéj. Wózek ten skoro stoi na miejscu, ginie w podłodze uzupełniając ją. Zapomocą lasso, które rzeźnik zarzuca z balkonu wyżéj wspomnianego na rogi ofiary, operacyja ułatwiona jest bardzo i wół w jednéj chwili znajduje się przed samą platformą. Opiera on się bardzo lecz koniec laso, którego kierunek jest zmieniony przez systemat blokowy, przywiązany do b i n c h a (rodzaj popręgu, który zastępuje chomonto w naszych zaprzęgach) znajdującego się na karku silnego konia, który łatwo daje sobie radę z uporem zwierzęcia. Wół obsuwa się na śliskiéj posadzce, gdzie nie może znaleść żadnego przyjaznego punktu oporu. W dalszym ciągu wysiłków jego członki tylne chwieją się, padają na przód, przednie wyginają się w tym samym kierunku, łeb wyciągnięty od natężenia lasso i w takim-to stanie zwierzę wślizga się na podłogę i zostaje przyprowadzone pod sam prawie nóż d e s n u c a d o r a, któremu nadstawia kark. W jednem mgnieniu oka z zadziwiającą pewnością, ostrze stali zagłębiło się między atlas a potylicę i rdzeń pacierzowy już został przecięty. Wół pada bezwładny na mały wózek, który koń zabiera i odwozi do p l a y a, to jest do miejsca, gdzie bydlę krew traci i ściągają z niego skórę. Do wykonania całego tego procesu rzeźnik nie potrzebuje nawet minuty. Widzieliśmy jednego, dostarczającego roboty 12-u oprawcom i znajdującego sobie jeszcze czas do naostrzenia noża i próbowania go na ofiarach przed ich zabiciem. Jednakże z zegarkiem w ręku sprawdziliśmy, że żaden z tych ludzi przecięciowo nie potrzebował więcéj nad 7 i pół minuty na obdarcie, wypuszczenie krwi, i rośćwiartowanie trupa.

Skoro tylko podetną podgardle, obdzierają ze skóry, odcinają głowę, odejmują cztery ćwierci i niosą je na miejsce położone w bliskości, gdzie na półtorametrowem wzniesieniu znajdują się małe poziome belki, zaopatrzone w żelazne haki, na których wieszają rośćwiartowane mięso. Niezależnie od 4-ch członków oddzielają jeszcze z każdéj strony piersi mięśnie, okrywające płuca, żebra i największa część krzyża. Te 6 sztuk mięsa przeznaczone są do solenia. Następnie rzeźnik wyjmuje wnętrzności, potem z pomocą jednego człowieka, odrzuca kadłub w pewnéj

---

[3]) Corrales ogrodzenie zrobione z kołków powbijanych w ziemię i łączących się z sobą wierzchołkami.

odległości, nie dbając o niego wcale. Przyprowadzają mu drugiego trupa, którego oprawia tym samym sposobem, co poprzedniego. Jak widzimy, praca jest wyraźnie podzielona, każdy ma wyznaczoną robotę i wszyscy dochodzą do niezmiernéj zręczności. Widz jest zadziwiony doskonałością rezultatów a zwłaszcza szybkością, z jaką wszystko się odbywa.

Porzućmy na chwilę szczątki, któremi jest usłany grunt około rzeźnika i zwróćmy się do ćwiartek przeznaczonych na solenie. Gdy te ostygną, człowiek uzbrojony w nóż, niedotykając ich ręką, zdaje się jakoby kreślił po ich powierzchni fantastyczne linije. Oddziela on mięso od kości, niechybiając ani jednego cięcia; wszystko jest wyrachowane, rzadko kiedy praca jest niezupełna. Gdy oznaczona liczba cięć jest wykonana, przechodzi do drugiéj części; mięso jest jeszcze połączone kilkoma żyłami z kośćmi i te spojenia wystarczają do utrzymania mięsa i do uchronienia go od upadku na ziemię. Drugi robotnik przecina te ostatnie wiązadła i zanosi mięso na duży stół, gdzie pracują inni. Przybywa nareszcie inny robotnik z taczką, oddziela kości zupełnie odarte z mięsa, lecz jeszcze połączone przez ścięgna stawowe, wkłada w taczkę i wywozi do t i n a s (wielka kadź) gdzie się odbywa gotowanie łoju, po odjęciu kopyt i więzów i po odłączeniu piszczeli i bioder. Pierwsze odpadki bywają suszone i wysyłane lub używane na miejscu na wyrobienie kleju, drugie wywożone do Europy, gdzie służą do fabrykacyi kościanych przedmiotów.

Przy wielkim stole, na którym kładą mięso, znajduje się mnóstwo robotników, którzy zapomocą poziomych i dobrze obliczonych cięć noża zamieniają niekształtną masę w jeden albo w kilka szerokich pasów, mających powierzchni od 15 do 20 decymetrów kwadratowych i od 4 do 5 decymetrów grubości. Kawały mięsa zanoszą do solarni, lub oddziału właściwie t. zw. s a l a d e r o s, rzucają do naczynia, napełnionego słoną wodą, gdzie je czyszczą, myją, następnie wyjmują i układają poziomo w stos na kilka metrów wysoki, przegradzając jedne od drugich warstwami soli.

Gdy wysokość pokładu jest dostateczna, (wznoszą go do 2 lub 3 metrów), przykrywają go deskami, przyciskając wielkiemi kamieniami i tak na pewien czas pozostawiają. Naokoło stosu, znajdują się rowki dla ścieku słonéj wody, które ją odprowadzają do miejsca przeznaczonego na zbiorowisko tejże, ażeby ją znów późniéj użyć. Ciśnienie i rospuszczanie się soli znacznie zmniejsza stos mięsa. Po różnych manipulacyjach, te pasy wystawiają na słońce na osobnych deskach, stanowiących suszarnię i gdy postradają całkowicie swoją wilgoć, wyschną i przyjmą szarą barwę, wysyłają je pod nazwą c h a r q u e i t a s a j o do Brazylii i na Kubę, gdzie służą za pożywienie dla biednych i niewolników.

Powróćmy teraz do odpadków wołu, przy rozebraniu którego byliśmy obecni. Skórę wrzucają na krótki czas do naczynia ze słoną wodą, a po odłączeniu ogona rosciągają ją w szopie i pokrywają solą. Jak z mięsa tak i ze skór robią pokłady na 1 metr wysokie. Te skóry pozostają w ziemi przez dni 15, po upływie których wysyłają je do Europy. Na spodach przewożących okrętów układają je w ogromne stosy, podobnie jak w saladeros, składające się z warstw skóry i soli.

Piersi i głowę pozbawioną rogów tłuką siekierą i rozmaite jéj szczątki, mięso, kości, chrząstki, wszystko-to wkładają do kadzi od łoju.

Rogi, ułożone w stosy, wystawiają na powietrze na 15 lub 20 dni, po upływie których z łatwością oddzielają od kościanych sęków, z których w Europie wyrabiają żelatynę. Części rogu rościągają na ziemi, suszą, następnie chowają do składów, gdzie czekają na okręty.

Trzewia oczyszczają i wrzucają do tinas.

Ogony obdarte z mięsa i suszone sprzedają razem lub częściami.

Trzeba się nam teraz zająć wyrobem łoju. Miejsce, gdzie się odbywa ta robota, zowie się fabryką; jest to prawdziwa fabryka. Na piecu znajduje się gienerator parowy, skąd wychodzą rury miedziane otwierające się u podstawy i w środku dwu, trzech a czasami i czterech tinas, albo kadzi zamkniętych, od 5 do 6 metrów wysokości i od 3 do 4 średnicy, mogących w sobie zawierać 200 do 300 wołów. W dawnych saladeros te kadzie były robione z gęstych klepek jodłowych i opasane obręczami żelaznemi, a teraz w nowobudowanych, robią je metalowe. Rury miedziane otwierają się w tinas, a potężny wytrysk pary gorącéj zaczyna działać na części tłuszczowe i rostapia je. Po 48-u godzinach takiego ogrzewania szczątki zwierząt pozbyły się tłustości i zebrały w miejscu ogrzanem, w dolnéj części kadzi. W tinas zawarte są teraz tylko kości białe, bez mięsa i kawały żylaste ugotowane, koloru brunatnego. Po wyjęciu tych resztek kładą je jeszcze gorące w stępy i wyciskają z nich rodzaj rosołu tłustego, potem zastudzają tę ciecz, aby zebrać łój, który pływając po wierzchu tężeje. Kiedy produkt topienia został oczyszczony i wysuszony, kładą go do beczek i wyprawiają do Europy. Części stałe oznaczone nazwiskiem c a r n e c o c i d a pozostające w stępach, rozwieszają się na powietrzu przez kilka dni, a po dostatecznem wysuszeniu, wrzucane bywają do pieca i służą za opał. Wysuszenie tego mięsa gotowanego, nie jest zupełne, ale ponieważ zawiera znaczną ilość łoju, pali się wybornie wielkim płomieniem. Popiół wysyłają do Europy, gdzie używany bywa jako nawóz.

W powyższym opisie, mówiliśmy o czterech kadziach, lecz takie saladeros, które posiadają tak ograniczoną liczbę sprzętów, nie są liczne. Te, któ-

reśmy zwiedzali, mają conajmniéj po osiem, a między niemi Saladeros Guavigu, położony na lewym brzegu rzeki Uragwaju, między Salto wschodnim a Paysandu, posiada szesnaście. Liczba gieneratorów parowych jest w związku z liczbą tinas.

Każdego dnia w porze oznaczonéj te fabryki wyprawiają tym sposobem od 4 do 500 zwierząt a robota ta trwa od pierwszych dni grudnia do pierwszych dni maja. W niektórych ważniejszych saladeros zabijają daleko więcéj. Jedno z takich, któreśmy zwiedzali, a o czem daléj mówić będziemy z okazyi przyrządzania ekstraktu mięsnego Liebiga, Saladeros Fray-Bentos, zabiło około 85,000 bydła od 15 grudnia 1875 r. do 25 marca 1876. W ciągu 59 dni po sobie następujących liczba zwierząt zabitych od wschodu do zachodu słońca dochodziła do 1,000, w następującym zaś czasie od 600 do 900, a w chwili gdyśmy byli w Fray-Bentos, pierwszego i drugiego kwietnia 1876 r., fabryka trwać jeszcze miała przynajmniéj ze cztery tygodnie. Tak więc od 1875 do 1876 r. można obliczyć na 100,000 liczbę wołów i krów zabitych w tym ogromnym szlachtuzie.

Tę liczbę 100,000 przewyższyło Saladeros w Tugu (prowincyi Buenos Ayres). Podczas roku 1876 na 77, pan P e d r o L u v o, zabił przeszło 120,000 wołów.

(*Dokończenie nastąpi*).

OGŁOSZENIA.

T R E Ś Ć:

Czem jest i do czego dąży nauka o zdrowiu, przez D-ra Maksa v. Pettenkofer.—Sprawozdanie Delegacyi Podkomitetu Obywatelskiego. O stacyach gęsich za Wolską rogatką. Sprawozdawca Stanisław Markiewicz.—Wstęp do antropologii. Rzecz czytana na posiedzeniach bijologicznych w Warszawskiem Towarzystwie Lekarskiem, przez D-ra Leona Dudrewicza.—IV. Przywóz mięsa amerykańskiego do Europy. Przemysł rzeźniczy w Ameryce Południowej. Konserwowanie sposobem A p p e r t a. Ekstrakt mięsny L i e b i g a.—Ogłoszenia. — Dołącza się 26-ty arkusz dzieła d-ra K. R e k l a m a p. n. „**Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy.**”

Wydawca Dr. J. Brzeziński.—Дозволено Цензурою.—Варшава 21 Сентября 1879 года—Redaktor Dr. K. Dobrski.

Czcionkami Michała Ziemkiewicza i Wiktoryna Noakowskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415 (15).